

## **ЗМІНИ ТРИВКІСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТРАВМОВАНОЇ КІСТКИ В УМОВАХ ЗНЕВОДНЕННЯ ОРГАНІЗМУ**

*Бумейстер В.І., Скиба А.П., Мироненко Н.Ф., студ. 1-го курсу  
СумДУ, кафедра анатомії людини*

Проблема реактивності і регенерації тканин і органів, розробка питань оптимізуючого впливу на процеси загоєння ран – актуальна проблема сучасної морфології та медицини. Травми опорно-рухової системи, незважаючи на всі досягнення сучасної медицини, залишаються одним із найголовніших факторів інвалідизації населення.

Метою нашого дослідження було вивчення тривкісних характеристик травмованої кістки в умовах позаклітинного зневоднення. Дослідження проведено на білих лабораторних щурах-самцях з масою тіла 180-200 г. Експериментальні тварини поділені на три групи відповідно до змодельованого (легкого, середнього та важкого) ступеня позаклітинного зневоднення. Тваринам завдавали травму великогомілкової кістки по досягненню відповідного ступеня зневоднення і переводили на звичайний питний раціон. Для вивчення фізико-механічних властивостей виділяли великогомілкову кістку з дефектом і проводили визначення її міцності на розрив і стискання через 24 доби після операції. Також проводили визначення числа твердості в місці травми та на поверхні материнської кістки на відстані 10 мм від місця травми.

При легкому ступені позаклітинної дегідратації найбільш суттєво знизився показник жорсткості поперечного перетину – на 18,89% ( $p<0,01$ ) (при розтягуванні) та на 19,46% ( $p<0,001$ ) (при стисканні), а також модуль Юнга – на 17,79% ( $p<0,001$ ) (при розтягуванні) і на 18,40% ( $p<0,001$ ) (при стисканні). Число твердості в регенераті зменшилося на 12,43%, а на відстані від нього – на 7,89%.

При середньому ступені межа тривкості при розтягуванні зменшилася на 17,28% ( $p<0,001$ ), а при стисканні – на 16,77% ( $p<0,001$ ). Число твердості в регенераті нижче за контрольний показник на 18,86% ( $p<0,001$ ), а на відстані від регенерату – на 12,73% ( $p<0,001$ ).

При важкому ступені відбувається подальше зниження тривкісних характеристик травмованої кістки. Так, межа тривкості та модуль Юнга при розтягуванні зменшилися на 21,96% ( $p<0,001$ ) та 33,00% ( $p<0,001$ ), а при стисканні – на 18,37% ( $p<0,001$ ) та 29,92% ( $p<0,001$ ), відповідно (рис. 6.34). Число твердості в зоні дефекта знизилося на 24,31% ( $p<0,001$ ), а на віддаленні – на 19,74% ( $p<0,001$ ).

Таким чином, при позаклітинному зневодненні відбувається погіршення тривкісних характеристик травмованої кістки. Ці зміни є прямопропорційними ступеню зневоднення.